

# N-alkilezett akridonszármazékok előállítása és fotofizikai tulajdonságaik vizsgálata

## Preparation of N-alkylated Acridone Derivatives and Investigation of their Photophysical Properties

CSALA Dorottya<sup>1</sup>, Dr. LOVÁSZ Tamás<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Kémia és Vegyészmérnöki Kar, Magyar Kémia és Vegyészmérnöki Intézet, RO-400028, Kolozsvár, Arany János utca, 11.szám,

[www.chem.ubbcluj.ro](http://www.chem.ubbcluj.ro),

E-mail: [dorottyacsal@gmail.com](mailto:dorottyacsal@gmail.com)

### ABSTRACT

The acridone derivatives are widely used compounds because they are easily functionalized, making them suitable as starting materials for fluorescent marker dyes and anticancer drugs. In this study, we synthesized a sodium acridone salt from acridone, and taking advantage of the compound's high reactivity, we obtained N-alkylated and acylated derivatives through nucleophilic substitution reactions. We also examined the photophysical properties of these products. The structure of the acridone derivatives was confirmed using <sup>1</sup>H- and <sup>13</sup>C-NMR and IR spectroscopy. Based on UV-Vis and fluorescence spectroscopy measurements, the light absorption and emission observed for acridone derivatives are primarily due to the acridone backbone, which is only minimally affected by the studied functional groups.

**Keywords:** acridone, N-alkylation, functionalization, structural analysis, fluorescence

### KIVONAT

Az akridonszármazékok széles körben alkalmazott vegyületek, ugyanis, könnyen funkcionálizálhatóak, így: fluoreszcens jelölő festékek, valamint daganatellenes gyógyszerek alapanyagai. A kutatás során akridonból kiindulva előállítottuk az akridon-nátrium sóját és a keletkezett vegyület reaktivitását kihasználva, nukleofil szubsztitúciós reakciók révén, N-alkilezett és acilezett származékok előállításával és a termékek fotofizikai tulajdonságainak vizsgálatával foglalkoztunk. A képződött termékek szerkezetét <sup>1</sup>H- és <sup>13</sup>C-NMR, illetve IR spektroszkópiával igazoltuk. Az UV-Vis, valamint fluoreszcencia-spektroszkópiás mérések alapján: az akridon származékok esetében megfigyelt fényelnyelés és emisszió, az akridon alapváznak köszönhető, amit az általunk vizsgált funkciók csoportok csak kis mértékben befolyásolnak.

**Kulcsszavak:** akridon, N-alkilezés, funkcionálizálás, szerkezetvizsgálat, fluoreszcencia

**Köszönetnyilvánítás:** A szerzők a köszönetüket fejezik ki a PNRR-III-C9-2023-I8 pályázatnak az anyagi támogatásért.